

[Extract Translation of Korean Utility Model Registration No. 0249783]

[Abstract]

The present design relates to a wireless mobile communication terminal with an embedded multi-application smart card chip, which embeds therein an electronic chip using high frequency bands and low frequency bands, thereby charging the electronic chip with a certain monetary amount and facilitating payment. More particularly, the present design relates to an improvement of Korean Patent No. 0275419 (Payment system using a wireless mobile communication network).

[Claim 1]

A wireless mobile communication terminal, comprising:

a contactless card (220) with an embedded combi-chip (221) having a high frequency interface;

an interface (212a) for combining signals between an image mobile phone (210), which is charged with a monetary amount desired by a user in an on-line state, and the contactless card (220), so that a microprocessor (211) of the mobile phone converts signals supplied from the contactless card (220) to a protocol of a wireless transmission scheme and transmits the converted signal; and

a microstrip antenna (222) connected to the combi-chip (221) to enable local area payment, electronic money charging, user authentication, and encryption transceiving in a wireless LAN method.

20-0249783

2

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

Cited Reference

(51) Int. Cl.  
H04B 1/38(45) 공고일자 2006년11월16일  
(11) 등록번호 20-0249783  
(24) 등록일자 2006년09월27일

(21) 출원번호	20-2000-0034524
(22) 출원일자	2000년12월09일
(73) 실용신안권자	정명덕 부산광역시 북구 구포3동 산 48-6 번지 부산정보대학 정보통신계열
(72) 고안자	정명덕 부산광역시 북구 구포3동 산 48-6 번지 부산정보대학 정보통신계열

실사관 : 유동원

(54) 멀티 콤비카드와 블루투스 칩이 내장된 이동통신 단말기

요약

본 고안은 주파수대가 각각 다른 고주파 및 저주파를 사용하는 전자 칩을 무선이동통신 단말기에 내장하여, 전자 칩에 금액을 송전하거나, 요금 결제를 용이하도록 하는 다중용량 스마트카드 칩이 내장된 무선이동통신 단말기에 관한 것이며, 특허 제 0275419호(무선이동통신망을 이용한 요금 지불 시스템)의 내용을 개선한 것이다.

도표도

도1

제1면

단말기, 무선결제, 멀티콤비카드

도면

도면의 간단한 설명

- 도 1은 휴대폰에 멀티 콤비카드를 적용한 예시도.  
 도 2는 도 1에 따른 블루투스(Bluetooth) 방법의 예시도.  
 도 3은 도 2의 신호 흐름에 따른 예시도.  
 도 4는 결제방법과 개념에 따른 구성 예시도.  
 \* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 \*
- |    |       |    |         |
|----|-------|----|---------|
| 10 | 무선단말기 | 20 | 가맹점     |
| 30 | 무선망   | 40 | VAN 시스템 |
| 50 | 금융기관  |    |         |

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 멀티 콤비카드와 블루투스 칩이 내장된 이동통신 단말기에 관한 것이다.

무선전자금융결제용 이동통신단말기(이하 '무선전자결제 단말기'라 한다)는 2.48㎐ 대역을 사용하는 블루투스(Bluetooth) 무선 랜 칩과 13.66㎐ 대역을 사용하는 근접식 라디오-파(이하 RF-IC) 칩을 무선이동통신 단말기에 내장한 형태를 일컫는다.

'무선전자결제 단말기'에 내장된 블루투스(Bluetooth) 칩은 마이크로 스트림 인터페이스를 통한 근거리(100m 이내)에서의 전자금융결제 시스템과 접속되어 사용자 인증 및 거래내역 정보를 송수신하고, 전자결제 단말기의 각종 기능버튼 등을 이용하여 사용자 인증코드 및 개인정보를 송수신한다.

그리고, 비접촉식 전자칩은 교통요금 지불장치와 마찬가지로 루프 안테나를 통해 단거리(10cm 이내) 잔액

장치와 통신하면서 송신규약에 의한 정보를 송수신하고, 요금 지불에 대해서는 교통요금지불과 같이 협의 근접에 의한 단순 요금결제방법뿐만 아니라, 근거리 통신방식의 전송 데이터에 대한 보안성을 가지고, 안전하게 전자상거래를 이용할 수 있는 무선이동통신 단말기로 구성된다.

블루투스(Bluetooth) 무선 랜 칩과 근접형 알레프-아이시(RF-IC) 칩이 내장된 '무선전자결제 단말기'는 신용카드 및 교통카드 기능이 부여되고, 신용카드가 온라인 상태에서 인증이 이루어지는 것과 마찬가지로 동작하여 오프라인에서도 인증이 이루어지는 교통카드와 같은 예로 사용될 수 있다. 필요에 따라 무선 전자결제 단말기'를 이용하여 온라인을 구성하면 전자화폐결제, 전자금융결제, 사용자 인증 내역받기 등과 같은 서비스를 이용할 수 있으며, 오프라인 상에서는 결제화면내에 충전된 전자화폐로 요금결제 등이 이루어질 수 있으므로, 멀티 용비카드 기능이 있는 '무선전자결제 단말기'로 모든 사용요금을 간편하게 지불할 수 있다.

'무선전자결제 단말기'에 블루투스(Bluetooth) 칩과 근접형 알레프-아이시(RF-IC) 칩을 내장하므로 신용 카드 및 교통카드와 같은 오프라인 요금지불과 온라인에 의한 전자금융결제 서비스 구현이 가능하다. 또한, 신용카드나 교통카드 등 각종 카드의 본질로 인해 야기될 수 있는 타인에 의한 카드 도용문제를 방지하여 신용거래의 확립에 기여하며, 요금 결제 및 전자화폐충전의 이용을 편리하게 하며, 그 적용 분야를 확대하는 효과를 제공한다.

현재, 정보통신산업의 발달을 기반으로 직통카드, 신용카드, 교통카드 그리고 교통카드와 신용카드 기능이 결합된 스마트카드가 대금 결제수단으로 이용되면서 현금이나 송차권 없이도 카드에 충전된 금액 (이하 전자화폐)과 환불제 개념의 신용결제에서 요금을 결제하는 다양한 지불서비스가 제공되고 있다.

이러한 용도에 사용되는 스마트 카드들은 인터페이스 방식에 따라 접촉식 카드, 비접촉식 카드, 하이브리드 카드, 롬비카드(이중 인터페이스 카드)로 크게 나누어진다.

접촉식 카드는 협의 동작을 위한 전원과 불특신호를 얻기 위하여 판독기와 물리적인 접촉이 필요한 카드로써, 구성된 마이크로프로세서는 인터페이스 장치와의 물리적인 접촉을 통해 복잡한 암호 알고리즘을 처리하는데 충분한 전력을 얻어 동작하며, 이 카드는 보안이 최우선되는 어플리케이션, 예를 들면 전자화폐와 같은 금융 어플리케이션이나 네트워크 접속 등에 사용된다.

비접촉식 카드는 접촉식 카드가 부주의한 취급으로 인한 금박 접촉점 손상 등에 의해 칩 접속이 실패할 수 있는데 반해, 카드 판독기와 물리적으로 접촉하지 않도록 한 것으로써, 카드를 판독기 내에 삽입하는 대신 일정 거리 떨어진 상태에서 작동하기 때문에 접촉식 카드를 사용할 때의 문제가 발생하지 않는다.

비접촉식 카드는 접촉점 대신 카드 내에 안테나를 가지고 있으므로 이를 통해 판독기와의 통신이 가능 할 뿐만 아니라 전원으로 공급받는 것으로써 동래의 요금 충전식 교통카드 칩을 예로 들 수 있다.

이렇게 사용되는 알레프 아이시(RF-IC)칩은 밀착형(close coupling)의 경우 정전결합(capacitive coupling)에 의해, 리모트형(remote coupling)의 경우 전자기유도(inductive coupling)에 의해 전원을 얻는다. 전자기유도는 하나의 코일이 다른 코일에 전류를 일으키는 변압기의 원리로 동작한다. 전송 주파수는 보통 13.56MHz의 사선조 방식이 일반적이다. 칩은 저항을 변경함으로써 데이터신호를 전송할 수 있는데, 이것을 카드 판독기가 읽어서 데이터신호로 해석한다. 카드에 기록하기 위해서는 보통 10배 이상의 큰 전력이 필요하다. 사용자가 판독기 앞을 지나가는 경우, 트랜잭션 완료 후 주어진 시간이 약 200ms 정도로 매우 짧기 때문에 데이터 전송은 수백 바이트로 제한된다. 따라서 이러한 카드는 교통요금카드나 접근 제어처럼 접촉식 카드보다 빠른 트랜잭션 처리속도를 요구하는 단일 어플리케이션에 적당하다.

하이브리드 카드는 서로 다른 종류의 카드들이 하나의 카드에 구현되어 자기띠 등을 포함하는 것으로써, 보통은 접촉식 및 비접촉식 인터페이스를 모두 다 갖는 카드를 말한다. 접촉식 인터페이스는 마이크로프로세서 칩 모듈에 의해 사용되며, 비접촉식 인터페이스는 메모리 칩 모듈에 의해 사용된다. 두 칩 사이에는 물리적인 연결이 없어서 메모리의 공유가 불가능한 단점이 있다.

롬비(미공 인터페이스)카드도 접촉식 및 비접촉식 표면을 가지고 있으나 두 인터페이스가 연결되어 있으며, 마이크로프로세서나 로직 모듈을 통해 하나의 공유 데이터 영역을 액세스한다는 특징이 있다. 접촉식 표면은 언제나 마이크로프로세서에 의해 제어되며, 공유 데이터 영역은 마이크로프로세서나 로직 모듈에 의해 제어될 수 있다. 이러한 카드는 접촉식과 비접촉식의 양 1/2 포트를 통해 동작할 수 있는 하나의 프로세서 칩을 가지고 있으면서, 예를 들어 전자지갑의 토핑은 접촉식 면을 통해서만 가능하고 소액 지불은 두 포트 중 어느 것을 통해서도 가능하게 할 수 있다는 장점이 있다.

이러한 스마트카드를 대금을 지불하거나 결제하는 수단으로 이용하고, 단순 교통요금 지불카드인 교통카드(근접 알레프-아이시(RF-IC) 칩)의 재사용을 위해서는 카드 충전소를 방문하여 요금을 충전해야만 하는 불편함이 있고, 본질 시 금액 회수가 불가능한 단점들이 있으며, 일반제품 구매 시 대금결제로 사용되는 신용카드 또는 멀티카드는 본질 시 타인에 의한 카드도용과 대금결제 시마다 대금 결제 전표에 사인을 추가해야 하는 번거로움이 있었다.

또한, 터널요금 지불과 도시고속도로에 교통카드가 적용되나 약 10cm 이내로 근접하여 리더기에 카드를 정확히 접촉해야 하므로 물거리의 혼잡을 야기하는 등의 단점이 있었다.

#### 고안 이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안은 상기와 같이 다양한 결제수단으로서 교통카드와 신용카드를 각각 사용해야 하는 여러 문제를 해소하고, 온라인 및 오프라인 상태에서도 다양한 전자금융결제가 가능한 물론, 사용자 인증 및 보안 알고리즘 등을 통해 전자화폐 개념을 구현하기 위한 접촉식 및 비접촉식 카드로 구성된 롬비카드를 무선이동통신 단말기에 결합한 것으로써, 근접형 알레프-아이시(RF-IC)카드로 충전되거나, 결제되는 '특허 제0275419호'의 내용 중 근접형 알레프-아이시(RF-IC) 카드가 10cm 내외에서 카드를 근접시키지만 되는 근접식 요금지불 및 요금 충전의 문제점을 보완하는 기술을 제공함에 그 목적이 있다.

즉, 본 고안은 IHT-2000을 포함한 무선이동통신 단말기에 블루투스(Bluetooth) 무선 랜 칩을 탑재하여 근거리 통신방식에 의한 전자금융결제자가 이루어지도록 하며, 근접식 및 근거리 비접촉 카드를 사용할 수 있도록 무선이동통신 단말기 및 무선통신망을 이용한 전자결제장치를 제공하여 그 목적이 있다.

본 발명의 다른 목적은 근접식 카드와 근거리 무선 랜(Bluetooth) 칩을 이용하여 무선이동통신 단말기에 연동함으로써 온라인과 오프라인 방식이 병행 될 수 있는 전자금융 결제기술을 제공함에 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안은 스마트 칩터를 가지면서 다중인터페이스가 용이한 콤비카드에 의해 전자결제자의 안전성 및 보안성 등을 확보하고, 무선랜 칩인 블루투스를 결합하여 전자결제자가 온라인 상터와 오프라인 상터에서도 가능하며, 무선이동 통신망 및 이동통신 단말기에 의해 송전된 전자화폐금액을 근접식(RF-IC)방식에 의해 오프라인 전자결제 수단이 가능하도록 하는 인터페이스 방법 및 전자금융 결제 방법이 실현되도록 한다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안에서는 무선 전자결제 단말기와 무선통신망 간의 전송로가 오프라인 상터에서도 전자화폐송전, 전자화폐충전, 취소, 사용정지, 사용정지 해지, 개인정보 갱신과 사용자가 무선 전자결제 단말기의 기능비율 조작에 의한 거래내역 인출 및 결제금액 확인, 금액이체, 비밀번호 보안, 전자화폐 잔액확인과 신용정보 조회 및 계좌 조회 등과 같은 정보 서비스를 제공함을 전제로 한다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 비접촉(무선) 방식이 적용될 수 있는 근접식 카드(알페-이미시(RF-IC) 칩)와 근거리 칩(Bluetooth 칩)이 포함되는 무선이동통신 단말기를 일체화하여 구성함을 특징으로 한다.

#### 고안의 구성 및 작용

이하, 첨부한 도면에 의거하여 바람직한 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

일반적으로 무선이동통신 단말기는 영상휴대전화(IHT-2000), 피디에이(PDA), 피시어스(PCS) 등 여러 종류가 있으나 본 발명에서는 영상휴대전화를 예로 들어 설명하기로 한다.

도1은 본 고안의 실시예를 위한 장치의 블록도이다.

도 1에 있어서, 콤비칩(221)이 포함되는 비접촉 카드(220)로부터 인가되는 신호를 휴대전화의 마이크로프로세서(211)에 의해 무선전송방식의 프로토콜로 변환하여 전송할 수 있는 영상휴대전화(210)와 비접촉 카드(220)간의 신호를 결합할 수 있는 인터페이스(212a)와, 콤비칩(221)에 연결된 루프안테나(223)는 주로 교통요금지불 수단으로 근접식 방식을 적용하여 사용하기 위한 것이고, 마이크로 스트림 안테나(222)는 IHT-2000단말기에서 채택할 수 있는 무선 랜 방식을 도입하여 근거리 요금결제 및 전자화폐 충전, 사용자 인증, 입출금 송수신 할 수 있도록 하는 구성요소로써, 도 1은 근접식 전자결제방식과 근거리 전송방식에 의한 근거리 전자결제방식이 결합된 무선이동통신 단말기(210)로 구성된다.

온라인 상태에서 사용자가 원하는 금액을 전자화폐로 충전하는 수단으로서의 영상휴대전화(210)는 무선망을 통해 빌딩 시스템의 부가서비스에 접속을 하고, 영상휴대전화의 입력키를 사용하여 입금 데이터 및 사용자 인증에 대한 정보 코드를 송수신함에 따라 콤비 칩(221)에 해당 금액을 전자화폐로 입력한다.

영상휴대전화(210)가 무선망에 접속되어 있지 않은 상태에서는 영상휴대전화(210)에 내장되어 콤비칩(221)에 인터페이스된 블루투스(Bluetooth) 칩에 의한 무선 랜 방식을 이용하여 ATM 단말기 또는 현금지급기 등에 설치된 무선 랜과 접속됨으로써 요금결제 및 전자화폐 충전 등과 같은 과정이 이루어진다.

상술한 영상휴대전화(210)는 이동통신단말기이다. 즉, 다양한 부가통신서비스가 이루어 질 수 있는 일명 IHT-2000이라고도 불리는 유무선 종합 정보 단말기로서, 이 단말기는 UIM(User Identification Module)을 내장할 수 있기 때문에 사용자 인증 등이 용이하고 블루투스(Bluetooth)라는 무선 랜 칩을 내장할 수 있기 때문에 상술한 내용에서와 같이 콤비칩(221)에도 결합될 수 있으나, 특히 영상휴대전화(210)의 인터페이스(212a)와 결합하여 근거리 무선결제수단으로 사용할 수 있는 시스템이다.

상술한 비접촉 콤비카드(220)는 고주파(RF)인터페이스가 있는 콤비칩(221)에 의해, 근접식 카드에 이용되는 루프안테나(223) 전송부를 통해 근접식 방식의 전자금융결제자가 이루어지고, 멀리 콤비칩인 경우에는 도 1에서와 같이 블루투스(Bluetooth)를 이용한 무선 랜 방식을 적용할 수 있도록 마이크로 스트림 안테나(222)가 콤비칩의 내부에 있는 또 다른 인터페이스에 접속되어 근거리 통신 및 근접식 전자금융 결제시스템이 결합된다.

도 2는 상술한 기술과는 다르게 무선 랜(Bluetooth) 칩이 인터페이스되는 예를 나타낸 것으로써, 영상휴대전화(210)의 UIM(User Identification Module) 포트 또는 블루투스(Bluetooth) 무선랜용 고주파(RF) 인터페이스(212b)를 통해 영상휴대전화(210)의 마이크로 프로세서(211) 제어에 의한 통신이 가능토록 하며 주로 근거리 통신방식의 전자금융 결제방식에 적용된다. 이때, 근거리 통신방식에 의한 입출금 정보들은 인터페이스(212a)를 거쳐 콤비칩(221)에 의해 제어되는 프로토콜 형식으로 변환되어 영상휴대전화(210) 무선망과 연계되거나, 근접식 전자결제방식의 콤비칩(221)에 결합된 루프안테나(223)와 연계되어 온라인 상태를 유지하면서 전자결제통신이 이루어진다.

상술한 기술에 대한 예로서, 은행과 편의점에 설치된 ATM 및 카드 가맹점의 온라인 카드결제장치(카드판독기)가 스마트 카드의 접속 방식에 의한 전자 결제방식의 바, 카드접속 방식 대신에 정보 전송을 연결하는 방법으로써 각 기기에 무선 랜(Bluetooth) 칩을 장착하여 영상휴대전화(210)의 무선 랜(Bluetooth)과 무선통신이 이루어지도록 하면 온라인 상태와 같이 전자 결제가 쉽게 이루어 질 수 있다.

도 1에서의 콤비칩(221)은 도 2의 콤비카드(300)와 같이 입출력 포트 또는 영상휴대전화(210)와 물리적 연결 구조를 갖는 접속 인터페이스(303)와, 무선 랜(Bluetooth) 방식을 적용하기 위하여 마이크로 스트림 안테나(222)를 물리적으로 연결하는 블루투스 고주파(RF) 인터페이스(302)와, 그리고 근접식 루프 안테나(223)에 물리적으로 연결하는 알페(RF) 인터페이스로 구성되고, 시피유(CPU)(304)는 인증 및 보안(305)에 대한 정보를 기반으로 영상휴대전화(210)의 마이크로 프로세서(211)와 접속 인터페이스(303)를 경유하여

여 연동한다.

도 4는 본 고안에 따른 무선 통신망을 이용한 전자금융 결제방식의 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 4에 도시한 바와 같이, 사용자가 전자화폐를 충전하거나, 사용요금을 결제하기 위한 수단으로서의 무선 단말기(10)와, 무선 단말기(10)로부터 무선망(30)을 통해 사용자의 신용조회 및 전자결제와 관련된 사용자 인증서를 발급할 수 있는 VAN 시스템(40)과, VAN 시스템(40)의 금융거래 정보를 처리하는 금융기관(50)과, 전자화폐로 결제할 수 있는 다수의 가맹점(20)으로 구성된다.

이와 같이 구성된 본 고안의 멀티 롬비카드 방식을 이용한 무선전자결제 단말기의 다른 실시예의 동작을 설명한다.

여기서, 상술한 실시예와 동일한 부분에 대해서는 상세한 설명을 생략하기로 하고, 실시예와 다른 무선 이동 교환수단(30)과 연계된 VAN 시스템(40) 및 금융기관(50)을 통한 전자화폐 충전과, 요금지불방법 및 가맹점(20)의 요금청산에 대하여 간단히 언급하면 다음과 같다.

실시예의 무선전자결제 단말기(10)는 사용자 메뉴와 기능버튼에 의해 무선이동 교환수단(30)을 거쳐 VAN 시스템(40) 사업자의 빌링 시스템에 연계되며, 먼저 사용자 신용조회를 거쳐서 인증서 발급에 따른 인증 방법을 통해 암호가 인정되면, 금융기관(50) 계좌에서의 신용 및 현금거래방식에 의해 전자화폐 충전가능 금액을 확인한 후 무선전자결제 단말기(10)에 요금을 충전한다.

또한, 상술한 실시예 및 다른 실시예에서 무선전자결제 단말기(10)에 구비된 무선 랜(Bluetooth) 기능은 금융기관(50)의 ATM에 설치된 무선 랜(Bluetooth)에 의해 일정 거리 내에서의 전자화폐 충전 및 전자결제, 자금이체 등이 가능하도록 한다.

또한, 가맹점에 설치된 온라인 카드결제장치(카드결제기)에 장착된 무선 랜(Bluetooth)과 무선전자결제 단말기(10)의 무선 랜(Bluetooth)이 무선으로 온라인이 구성되며, 접촉식 카드 방식과 동일한 방법으로 금융자금을 대한 인증을 획득할 수 있으며, 무선전자결제 단말기(10)의 사용자 메뉴와 기능버튼에 의해 금액지출을 전자화폐 결제할 수 있을 뿐만 아니라, 단순히 소액인 경우의 요금결제에 대해서는 무선전자결제 방식의 공비침(221)에 결합된 루프안테나(223)를 통한 오프라인 전자 결제도 가능하다.

실시예의 다수 가맹점(20)의 신용카드 가맹점, 자동판매기, 교통수단, 인터넷 전자 상거래 등에서 이루어진 전자금융결제 거래내역은 VAN 시스템(40)으로 전송되고, 전자결제 거래내역은 VAN 시스템(40)을 거쳐 최종적으로 금융기관(50)에서 정산된 후 가맹점(20)의 거래 계좌로 거래금액이 입금된다.

#### 고안의 효과

상술한 바와 같이 본 고안은 무선단말기를 이용하고, 전자요금 결제를 선불식(오프라인)과 후불식(온라인)방식이 선택적으로 가능하도록 하여 다양한 전자상거래에 폭 넓게 적용되어 사용될 수 있는 이점이 있다.

또한, 본 고안은 무선단말기가 가지고 있는 이동성을 이용하므로 시간 제약 없이 편리하게 전자화폐 결제 수단으로서의 이점을 제공할 뿐만 아니라, 신용거래를 활성화시키는 효과를 제공한다.

특히, 본 고안은 전자화폐 충전 및 거래요금 지급수단으로서의 전자금융결제마다 인증 및 개인 암호를 적용하여 무선전자결제의 신뢰성 및 보안성을 향상시키는 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

고주파 인터페이스가 구비된 롬비칩(221)이 포함되는 비접촉 카드(220);

상기 비접촉 카드(220)로부터 인가되는 신호를 휴대전화의 마이크로프로세서(211)에 의해 무선전송방식의 프로토콜로 변환하여 전송할 수 있도록 온라인 상태에서 사용자가 원하는 금액을 전자화폐로 충전하는 영상휴대전화(210)와 비접촉 카드(220)간의 신호를 결합하는 인터페이스(212a); 및

상기 롬비칩(221)에 연결되어 무선 랜 방식에 의해 근거리 요금결제 및 전자화폐 충전, 사용자 인증, 암호를 송수신 할 수 있도록 하는 마이크로 스트림 안테나(222)로 구성된 것을 특징으로 하는 무선 이동통신 단말기.

##### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 영상휴대전화(210)는 무선망을 통해 발원 시스템의 부가서비스에 접속되고, 영상휴대전화의 입력키를 사용하여 인증 데이터 및 사용자 인증에 대한 정보 코드를 송수신함에 따라 콤비 칩(221)에 해당 금액을 전자화폐로 입력하는 것을 특징으로 하는 무선 이동통신 단말기.

#### 항구한 3

제1항에 있어서, 상기 영상휴대전화(210)가 무선망에 접속되어 있지 않은 상태에서는 무선 랜 방식을 이용하여 ATM 단말기 또는 현금지급기 등에 설치된 무선 랜과 접속함으로써 요금결제 및 전자화폐 충전 등과 같은 과정이 이루어지도록 블루투스 칩(Bluetooth)이 콤비 칩(221)에 인터페이스되어 영상휴대전화(210)에 내장되는 것을 특징으로 하는 무선 이동통신 단말기

#### 항구한 4

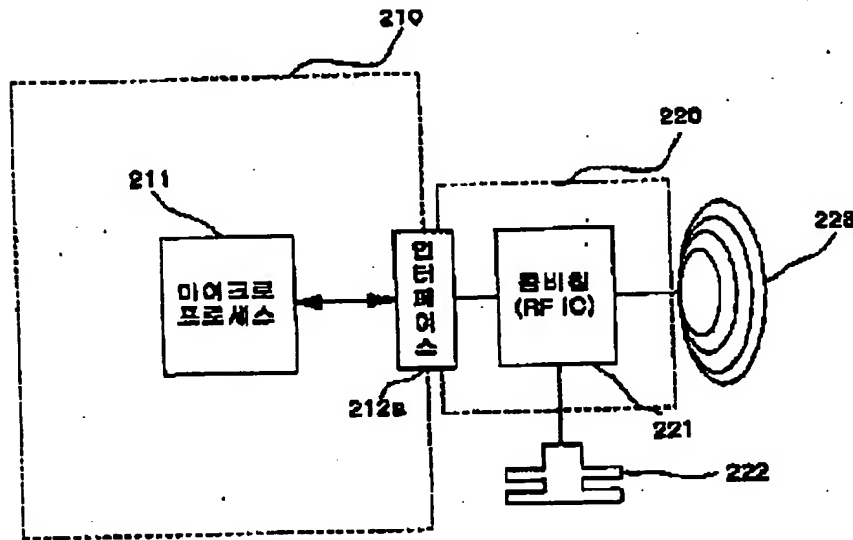
제1항에 있어서, 상기 콤비칩(221)은 입출력 포트 또는 영상휴대전화(210)와 물리적 연결 구조를 갖는 집속 인터페이스(303)와, 무선 랜(Bluetooth) 방식을 적용하기 위하여 마이크로 스트립 안테나(222)를 물리적으로 연결하는 블루투스 고주파(RF) 인터페이스(302)와, 근접식 루프 안테나(223)에 물리적으로 연결하는 알에프(RF) 인터페이스로 구성된 것을 특징으로 하는 무선 이동통신 단말기.

#### 항구한 5

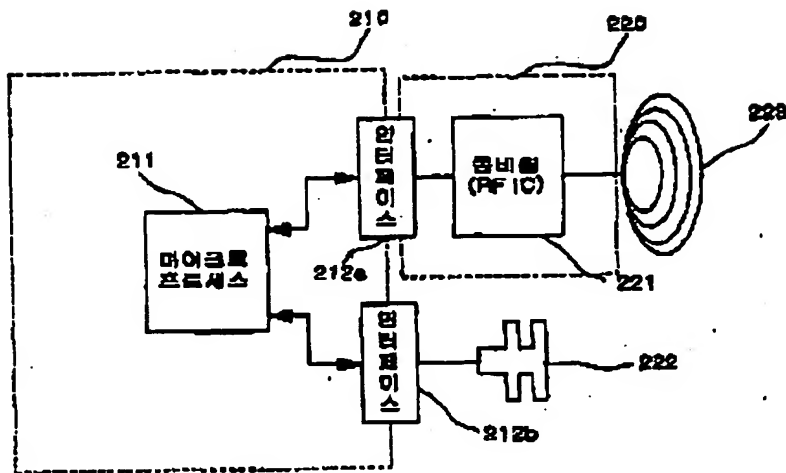
삭제

도면

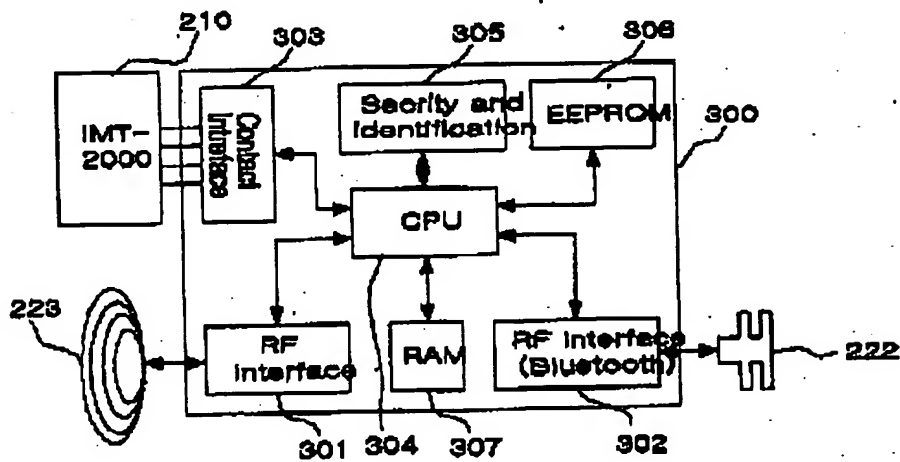
도면1



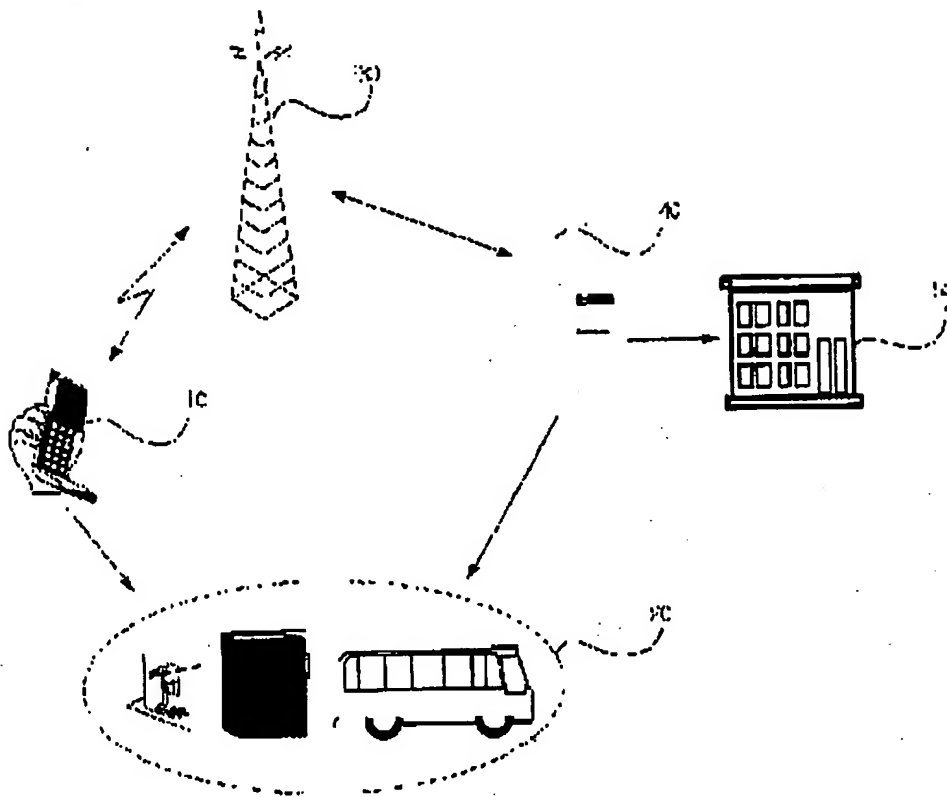
도 2



도 3



5B4





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**